



Hemerion s'appuie sur l'Institut GIGA pour faire progresser le traitement du glioblastome

Hemerion et l'Institut GIGA unissent leurs expertises en thérapie photodynamique et en modèles de cellules souches de glioblastome pour optimiser l'efficacité du traitement développé par Hemerion, en explorant notamment les mécanismes de résistance et les interactions avec le micro-environnement tumoral.

La naissance d'un partenariat stratégique

Hemerion est une start-up française spécialisée dans le développement de nouvelles thérapies anticancéreuses. Elle a mis au point une approche innovante du traitement du glioblastome reposant sur l'association d'un médicament photosensible (le Pentalafen®) et d'un dispositif médical (la plateforme d'illumination Heliance®).

Administré au patient, le médicament s'accumule de manière sélective dans les cellules tumorales, tout en préservant les tissus sains. Son activation est réalisée par illumination après intervention chirurgicale : elle déclenche un phénomène biologique qui éradique les cellules cancéreuses, partout où la lumière pénètre.

Après le retrait du glioblastome, qui crée une cavité de la taille d'une balle de golf environ, le dispositif médical est inséré. Celui-ci se présente sous la forme d'un bras équipé d'un petit ballon souple, rempli d'un liquide diffusant et intégrant une fibre optique. En opérant la cavité chirurgicale, il permet d'illuminer précisément les marges opératoires afin d'éliminer les cellules cancéreuses résiduelles, invisibles à l'œil nu ou difficilement accessibles.

L'Institut GIGA, quant à lui, est un centre interdisciplinaire majeur de recherche biomédicale de l'Université de Liège,

implanté au cœur du CHU. Il rassemble plus de 600 scientifiques autour de cinq grands axes de recherche : le cancer, les neurosciences, l'immunobiologie, le métabolisme et la biologie computationnelle. Le GIGA met également à disposition des plateformes technologiques de pointe, couvrant notamment la génomique, la cytométrie en flux, l'imagerie *in vivo*, l'immunohistologie ou encore la protéomique.

C'est à l'occasion d'un congrès de neurochirurgie que Maximilien Vermandel, CEO d'Hemerion, est mis en relation avec l'Institut GIGA afin de capitaliser sur ses modèles expérimentaux et son expertise en protocoles et modèles précliniques. Ce partenariat offre, en retour, des perspectives de recherche inédites pour l'institut grâce aux solutions développées par Hemerion.

Une démarche translationnelle inversée

Traditionnellement, la recherche biomédicale progresse du développement préclinique vers l'application clinique. Dans le cadre de cette collaboration, la démarche est inversée.

Si Hemerion a déjà démontré que sa thérapie photodynamique permet de détruire les cellules tumorales de glioblastome, d'améliorer la survie des patientes et patients, et de réduire le risque de récurrence, l'entreprise cherche désormais à mieux comprendre son impact sur le micro-environnement tumoral et à analyser ses effets indirects, notamment sur la vascularisation et la réponse immunitaire. L'objectif est d'optimiser l'utilisation de la thérapie, de définir des stratégies d'administration adaptées dans le temps et d'envisager des combinaisons pertinentes avec d'autres approches thérapeutiques.

Pour ce faire, le laboratoire GIGA s'appuie sur des modèles expérimentaux uniques, proches des cellules souches de glioblastome, connues pour leur forte résistance aux traitements conventionnels



Dre Virginie NEIRINCKX (processus d'illumination de cellules de glioblastome, en cours d'expérience) - © V. Neirinckx

tels que la chimiothérapie et la radiothérapie. En effet, l'accès à des échantillons tumoraux issus directement du bloc opératoire de neurochirurgie du CHU de Liège permet de développer des cultures cellulaires dérivées de patients, offrant ainsi des modèles *in vitro* diversifiés et représentatifs des différents types et sous-types tumoraux. À la différence des lignées cellulaires commerciales, ces modèles favorisent une meilleure transposition clinique et l'intégration de données cliniques associées.

Les différentes phases du projet

Ce projet de recherche collaboratif est coordonné par la Dre Mélanie Rose, spécialiste en immuno-oncologie chez Hemerion, aux côtés du Pr Bernard Rogister, du Dr Arnaud Lombard et de la Dre Virginie Neirinckx de l'Institut GIGA.

Les premiers résultats se révèlent encourageants, confirmant l'efficacité de la thérapie sur les modèles *in vitro* développés au sein du laboratoire GIGA. Les travaux à venir viseront à approfondir l'étude des

mécanismes d'action *in vitro*, à développer des modèles d'organoïdes et à conduire des études *in vivo* à partir de cultures dérivées de patients greffées sur des modèles animaux, tout cela en explorant des stratégies de thérapies combinées.

Actuellement centrée sur le glioblastome, la collaboration entre Hemerion et l'Institut GIGA demeure ouverte à l'intégration de nouveaux partenaires experts, en fonction de l'évolution et des besoins du projet.

Pour en savoir plus :

Hemerion

Mélanie Rose
mr@hemerion.com
<https://hemerion.com/fr>

Institut GIGA

Virginie Neirinckx
virginie.neirinckx@uliege.be
www.giga.uliege.be/cms/c_413263/fr/giga